

KUNCI JAWABAN SOAL TES FORMATIF SIKLUS II

1. Pilihan Ganda

1. C
2. E
3. D
4. C
5. B
6. B
7. D
8. C
9. D
10. A

ESSAY.

1. a. Serbuk magnesium bereaksi lebih hebat dibanding pita magnesium dengan asam klorida yang konsentrasinya sama. Hal ini disebabkan karena serbuk magnesium memiliki luas permukaan bidang sentuh yang lebih besar dari pada pita magnesium. Semakin luas permukaan bidang sentuh suatu zat maka akan semakin banyak tumbukan yang terjadi dan reaksi semakin cepat.
 - b. Pualam akan bereaksi lebih cepat jika direaksikan dengan HCl 1M dibandingkan dengan HCl 0,5M. Hal ini disebabkan zat dengan konsentrasi yang besar memiliki jumlah partikel yang banyak, sehingga akan menimbulkan tumbukan dengan frekuensi tumbukan yang besar pula dan reaksi terjadi dengan cepat.
- .
2. Pada gelas kimia ke 2, karena peningkatan suhu akan menaikkan energi rata-rata molekul, sehingga jumlah atau fraksi molekul yang mencapai energi pengaktifan bertambah, akibatnya laju reaksi akan semakin cepat.

3. a. Orde reaksi

Gunakan data 1 dan 3

$$\frac{v_4}{v_5} = \frac{k[A]_1^m[B]_1^n}{k[A]_3^m[B]_3^n}$$

$$\frac{6 \times 10^{-27}}{24 \times 10^{-27}} = \frac{k[2 \times 10^{-3}]^m[4 \times 10^{-3}]^n}{k[4 \times 10^{-3}]^m[4 \times 10^{-3}]^n}$$

$$\frac{6}{24} = \left(\frac{2}{4}\right)^m \Leftrightarrow \left(\frac{1}{4}\right) = \left(\frac{1}{2}\right)^m$$

$$m = 2$$

Gunakan data 1 dan 2

$$\frac{v_4}{v_5} = \frac{k[A]_1^m[B]_1^n}{k[A]_2^m[B]_2^n}$$

$$\frac{6 \times 10^{-27}}{12 \times 10^{-27}} = \frac{k[2 \times 10^{-3}]^m[4 \times 10^{-3}]^n}{k[2 \times 10^{-3}]^m[8 \times 10^{-3}]^n}$$

$$\frac{6}{12} = \left(\frac{4}{8}\right)^n \Leftrightarrow \left(\frac{1}{2}\right) = \left(\frac{1}{2}\right)^n$$

$$n = 1$$

$$\begin{aligned}
 4. \text{ a. } t_2 &= \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{\Delta T}{20}} \times t_1 \\
 &= \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{50-30}{20}} \times 27 \\
 &= \left(\frac{1}{2}\right)^1 \times 27 \\
 &= 13,5 \text{ detik}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } t_2 &= \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{\Delta T}{20}} \times t_1 \\
 &= \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{90-50}{20}} \times 27 \\
 &= \left(\frac{1}{2}\right)^2 \times 27 \\
 &= 6,75 \text{ detik}
 \end{aligned}$$

